

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-076935

(43)Date of publication of application : 18.03.1994

(51)Int.Cl. \*

H05B 6/66

(21)Application number : 05-162753

(71)Applicant : SAMSUNG ELECTRON CO LTD

(22)Date of filing : 30.06.1993

(72)Inventor : KOH HUNG-CHAN

(30)Priority

Priority number : 92 9211863  
92 9213524

Priority date : 03.07.1992  
28.07.1992

Priority country : KR

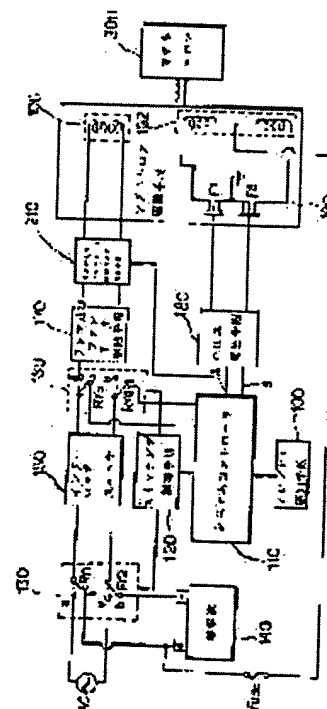
KR

## (54) MICROWAVE OVEN DRIVE SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve a manufacturing yield for a microwave oven driving system in a simple constitution by driving a microwave oven, when using either a DC power source charged in a storage battery or an AC power source, supplied through an external line.

CONSTITUTION: A system controller 110 senses whether the type of a drive power source is AC or DC. Based on the result, an AC/DC sensing means 100 outputs a signal used in a microwave oven. If an output signal is carried as AC, a square-wave pulse having a definite period is output from a low-voltage transistor circuit and is transmitted through a diode, an attenuator including a resistor, and a capacitor. Then a generated power source voltage is input to the controller 110 through a transistor. If the output signal is carried as DC, it is supplied to a magnetron 200, which is driven to supply its output to the controller 110, and the microwave oven is operated by DC.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.06.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 27.08.1996

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

BEST AVAILABLE COPY

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-76935

(43)公開日 平成6年(1994)3月18日

(51)Int.Cl.<sup>4</sup>  
H 0 5 B 6/66

識別記号 庁内整理番号  
B 8815-3K

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数11(全 11 頁)

(21)出願番号 特願平5-162753

(22)出願日 平成5年(1993)6月30日

(31)優先権主張番号 1992 11863

(32)優先日 1992年7月3日

(33)優先権主張国 韓国(KR)

(31)優先権主張番号 1992 13524

(32)優先日 1992年7月28日

(33)優先権主張国 韓国(KR)

(71)出願人 390019839

三星電子株式会社

大韓民国京畿道水原市八達区梅灘3洞416

(72)発明者 高 興燦

大韓民国京畿道軍浦市山本(番地なし)住

公アパート207棟306号

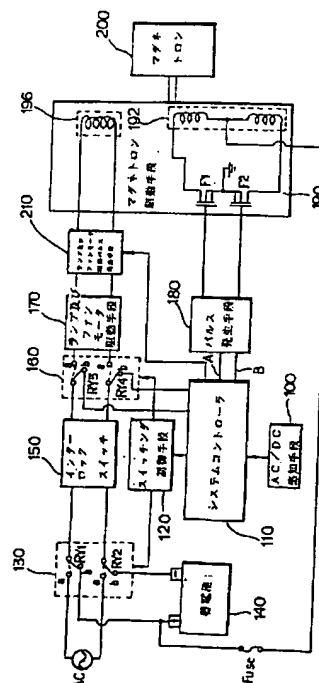
(74)代理人 弁理士 志賀 正武 (外2名)

(54)【発明の名称】 電子レンジ駆動装置

(57)【要約】

【目的】 AC/DC兼用電子レンジで蓄電池に充電されているDC電流を利用して電子レンジを駆動する回路の構成を簡単にして製造原価を減らすことのできる電子レンジ駆動装置を提供する。

【構成】 電子レンジの駆動装置がAC/DC感知手段の出力信号により周辺システムをコントロールするシステムコントローラと、外部より供給されるAC電源や蓄電池に充電されているDC電源中いずれか一つを選択してインターロックスイッチに供給する第1スイッチング手段とAC電源をランプ及びファンモータに供給する第2スイッチング手段と第1、2スイッチング手段の作動を制御するスイッチング制御手段とパルスを交番に出力するパルス発生手段と、マグネトロンを作動させるマグネトロン手段とからなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 駆動電源がACとDC中いずれかを感知し、その結果を出力するAC/DC感知手段100の電子レンジに使用される出力信号により周辺システムをコントロールするシステムコントローラ110と、電子レンジのドア作動状態につれて連動されるインターロックスイッチ150の前端に接続され、外部から供給されるAC電源か蓄電池140に充電されている。DC電源中いずれか一つを選択してインターロックスイッチに供給する第1スイッチング手段130と、電子のドア作動状態により連動される上記インターロックスイッチ150から出力されるAC電源をランプ及びファンモータに供給する第2スイッチング手段160と、上記システムコントローラ110から出力される制御信号により作動されるインターロックスイッチ150の前端及び後端に連結された第1スイッチング手段130及び第2スイッチング手段160の作動を制御するスイッチング制御手段120と、上記AC/DC感知手段100でDCが感知されるとき、システムコントローラ110から出力される2つのパルス制御信号により互いに異なるレベルを有するパルスを交互に出力するパルス発生手段180と、電子レンジに供給される駆動電源がDCのとき、パルス発生手段180から、出力される交番パルスと駆動電源がACのとき、第2スイッチング手段160を通したACによりマグネトロン200のパラメント端子とアノード端子にそれぞれ所定値の電圧を供給してマグネトロン200を作動させるマグネトロン駆動手段190と、電子レンジに供給される電圧をシステムコントローラ110から出力される周波数発生制御信号によりランプ及びファンモータ駆動信号に該当される信号に変換して出力するランプとファンモータ駆動パルス発生手段210とからなることを特徴とする電子レンジ駆動装置。

【請求項2】 上記AC/DC感知手段100は、電子レンジに供給される駆動電源がACか、DCかを判別し、ACのとき低圧トランス回路102から出力され、ダイオードD1と抵抗R1、R2からなる感衰器及びコンデンサC1を通した方形波レベルにより電源電圧VCをスイッチングしてシステムコントローラ110のインタラプト端子INTにインタラップ信号を供給するトランジスタTR1とから構成されたことを特徴とする

請求項1に記載の電子レンジ駆動装置。

【請求項3】 上記スイッチング制御手段120は、システムコントローラ110の出力ポートP1～P4からそれぞれ出力される制御信号により第1、2スイッチング手段130、160のリレーRY1～RY4の作動をコントロールする4つのトランジスタとから構成されたことを特徴とする請求項1に記載の電子レンジ駆動装置。

【請求項4】 上記ランプ及びファンモータ駆動パルス発生手段210は、システムコントローラ110の出力

ポートから出力される2つの周波数発生制御信号のレベルによりそれぞれスイッチング作動をする第1、2スイッチング回路213、214とマグネトロン200のアノード端子に供給される高圧AC2000VをトランスフォーマTRAで有機源電圧AC120Vを整流及び平滑する整流回路215の出力電圧を第1、2スイッチング回路213、214の作動により所定の方形波パルスを変換してランプ及びファンモータ駆動手段170に供給するパルス発生回路216と、システムコントローラ110から周波数発生制御信号が出力される2つの出力ポートと第1、2スイッチング回路213、214の間に接続されシステムコントローラ110に高電圧が印加されないように保護する第1、2保護回路211、212とから構成されたことを特徴とする請求項1に記載の電子駆動装置。

【請求項5】 上記システムコントローラ110から出力されるランプ及びファンモータ駆動手段210に供給される2つの周波数発生制御信号の周期はランプ及びファンモータに用いられる電源の商用周波数周期と同一であることを特徴とする請求項1に記載の電子レンジ駆動装置。

【請求項6】 上記第1、2保護回路211、212は、システムコントローラ110の出力ポートから出力される2つの周波数発生制御信号のレベルによりそれぞれスイッチングされるトランジスタTR6、TR7と、この作動によりオン/オフされるホトセンサPT1、PT2とからなり、上記ホトセンサPT1、PT2の受光素子S1、S2と第1、2スイッチング回路213、214を接続して異状の生じる瞬間に高電圧がシステムコントローラ110に印加されないように構成されたことを特徴とする請求項4に記載の電子レンジ駆動装置。

【請求項7】 上記第1、2スイッチング回路213、214は、ホトセンサPT1、PT2の受光素子S1、S2の作動により供給されるバイアス電圧によりスイッチングされるトランジスタTR8、TR9と電界効果トランジスタFET1、FET2とから構成されたことを特徴とする請求項4に記載の電子レンジ駆動装置。

【請求項8】 上記パルス発生回路216は、整流回路215から出力された高圧をホトセンサPT1、PT2の作動によりスイッチングされるトランジスタTR8、TR9により一定の周期を同じ方形波パルスを出力する電界効果トランジスタFET2、FET4と、電界効果トランジスタFET2、FET4から出力された方形波パルスを上記第1、2スイッチング回路213、214の電界効果トランジスタFET1、FET3が作動される中、バイパスさせた残留方形波を結合させてランプ及びファンモータ駆動手段170に供給する結合用コンデンサC4とから構成されたことを特徴とする請求項4に記載の電子レンジ駆動装置。

【請求項9】 電子レンジのドア作動状態により連動さ

10

20

30

40

50

れるインターロックスイッチ150の前端に設けられAC電源や蓄電池140に充電されているDC電源を選択する第1スイッチング手段130と、上記インターロックスイッチ150の後端に固定接点端子がそれぞれ接続されたリレーRY3、RY4の側可動接点端子に入力端子がそれぞれ接続されて入力されるDCをACに変換するDC/AC変換手段165とパルス発生手段180から生じるパルスによりマグネトロン200を作動させる電圧を生ずるマグネトロン駆動手段190と、上記インターロックスイッチ150の側後端に可動接点端子aが直列に接続されたリレーRY3、RY6とインターロックスイッチ150の他側後端に固定接点端子を接続されたリレーRY4によりマグネトロンフィラメントコイルから誘起されたAC電圧をランプ及びファンモータ駆動手段170に供給するランプ及びファンモータ駆動パルス発生手段210とから構成されたことを特徴とする電子レンジ駆動装置。

【請求項10】 上記マグネトロン駆動手段190は、パルス発生手段165から出力されるパルスによりそれぞれスイッチングされ、1次側DCコイルの中間タップに供給されたDC電圧を交番でバイパスさせ、上記1次側DCコイル192に方形波を生ぜしめる電界効果トランジスタFET1、FET2と、1次側DCコイル192から生ずる方形波に該当される電圧から高圧に誘起されてマグネトロン200のアノード端子に高圧を供給する2次側ACコイル194とから構成されたことを特徴とする請求項9に記載の電子レンジ駆動装置。

【請求項11】 上記ランプ及びファンモータ駆動パルス発生手段210は、1次側DCコイル192から生じる方形波から低圧を誘起してマグネトロン200のフィラメント端子に供給するフィラメントコイル212と、1次側DCコイル192から生じる方形波から所定値の電圧を誘起してランプ及びファンモータ駆動手段170を作動させる1次側ACコイル214とから構成されたことを特徴とする請求項9に記載の電子レンジ駆動装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、電子レンジ駆動装置に関し、特にAC及びDC電源を兼用で使用して電子レンジを駆動できる装置に関する。

【0002】 一般に、AC電源とDC電源を兼用で使用して電子レンジを駆動させる装置としては、図1に示す米国特許第4,904,837号がある。図1に示す電子レンジ駆動装置において、リレー6の作動により供給されるDCをACに変換して出力する高電力用インバータ5は、蓄電池1とマグネトロン8を駆動させるマグネトロン駆動手段7のあいだに接続され蓄電池1から出力されるDCをACに変換し、マグネトロンの8のフィラメント端子とアノード端子に所定値の電圧を供給して、

低電力用インバータ2は、蓄電池1とインバータスイッチの側端に接続されているリレー3に接続され、蓄電池1から出力されるDCをACに変換して、インターロックスイッチの他側端に接続されたファンモータとランプ駆動部4に供給するようになっているが、このような電子レンジの駆動回路の構成においては、DC電源の使用手段として高電力用インバータと低電力用インバータを称するため、2つのインバータの作動をマッチングさせ難く、2つのインバータと高価のACリレーを用いるため、製造原価が高くなる問題点があった。

【0003】

【発明の目的】 この発明は、AC/DC兼用電子レンジにおいて、蓄電池に充電されているDC電流を用いて電子レンジを駆動する図3の構成を簡単にすると共に、製造原価を減少できる電子レンジ駆動装置の提供にその目的がある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的の達成のため、この発明の実施例による電子レンジ駆動装置は、駆動電源がACとDC中いずれかを感知し、その結果を出力するAC/DC感知手段100の電子レンジに使用される出力信号により周辺システムをコントロールするシステムコントローラ110と、電子レンジのドア作動状態につれて連動されるインターロックスイッチ150の前端に接続され、外部から供給されるACで電源が蓄電池140に充電されている。DC電源中いずれか一つを選択してインターロックスイッチに供給する第1スイッチング手段130と、電子のドア作動状態により連動される上記インターロックスイッチ150から出力されるAC電源をランプ及びファンモータに供給する第2スイッチング手段160と、上記システムコントローラ110から出力される制御信号により作動されインターロックスイッチ150の前端及び後端に連結された第1スイッチング手段及び第2スイッチング手段160の作動を制御するスイッチング制御手段120と、上記AC/DC感知手段100でDCが感知されるとき、システムコントローラ110から出力される2つのパルス制御信号により互いに異なるレベルを有するパルスを交互に出力するパルス発生手段180と、電子レンジに供給される駆動電源がDCのとき、パルス発生手段180から出力される交番パルスと駆動電源がACのとき、第2スイッチング手段160を通したACによりマグネトロン200のパラメント端子とアノード端子にそれぞれ所定値の電圧を供給してマグネトロン200を作動させるマグネトロン駆動手段190と、電子レンジに供給される電圧をシステムコントローラ110から出力される周波数発生制御信号によりランプ及びファンモータ駆動信号に該当される信号に変換して出力するランプとファンモータ駆動パルス発生手段210とからなることを特徴とする。

【0005】 一方、他の実施例によるこの発明は、電子

レンジのドア作動状態により連動されるインターロックスイッチ150の前端に設けられ、AC電源や蓄電池140に充電されているDC電源を選択する第1スイッチング手段130と、上記インターロックスイッチ150の後端に固定接点端子がそれぞれ接続されたリレーRY3、RY4の一侧可動接点端子に入力端子がそれぞれ接続されて入力されるDCをACに変換するDC/AC変換手段165と、パルス発生手段180から生じるパルスによりマグネトロン200を作動させる電圧を生ずるマグネトロン駆動手段190と、上記インターロックスイッチ150の一侧後端に可動設定端子aが直列に接続されたリレーRY3、リレーRY6とインターロックスイッチ150の他側後端に固定接点端子を接続されたリレーRY4によりマグネトロンフィラメントコイルから誘起されたAC電圧をランプ及びファンモータ駆動手段170に供給するランプ及びファンモータ駆動パルス発生手段210とから構成されたことを特徴とする。

【0006】

【実施例】以下、この発明について、添付図面に沿ってさらに詳述する。この発明による、電子レンジ駆動装置は図2に示すごとく構成される。

【0007】図において、システムコントローラ110は電子レンジに用いられる。駆動電源がACとDC中いずれかを感知し、その結果を出力するAC/DC感知手段100の電子レンジに使用される出力信号により周辺システムをコントロールするよう構成されるが、上記AC/DC感知手段100は図4に示すごとく、電子レンジに供給される駆動電源がACか、DCかを判別し、ACのとき一定の周期をもつ方形波パルスを出力する低圧トランジスタ回路102と、低圧トランス回路102から出力され、ダイオードD1と抵抗R1、R2からなる感衰器及びコンデンサC1を通した方形波レベルにより電源電圧VCCをスイッチングしてシステムコントローラ110のインタラプト端子INTにインタラプト信号を供給するトランジスタTR1とから構成される。

【0008】第1スイッチング手段130は電子レンジのドア作動状態により連動されるインターロックスイッチ150前端に接続され、AC電源か蓄電池140に充電されているDC電源中いずれか一つを選択するようにリレーRY1、RY2にて構成される。スイッチング制御手段120は、図4の如く、システムコントローラ110の出力ポートP1～P4からそれぞれ出力され、2つの抵抗からなる減衰器を通過した制御信号によりリレー駆動電圧をスイッチングするトランジスタTR2～TR4、TR5により第1スイッチング手段130と後で述べる第2スイッチング手段の作動を制御するべく構成される。

【0009】第2スイッチング手段160は、スイッチング制御手段120の出力信号により作動し、インタロ

ックスイッチ150を通したACをランプ及びファンモータ駆動手段170に供給するべく2つのリレーRY3、RY4とから構成される。パルス発生手段180は、AC/DC感知手段100からDCが入力され、システムコントローラ110のインタラプト端子INTにインタラプト信号が供給されないと、システムコントローラ110の出力ポートから出力されるパルス制御信号により相反するレベルを持つパルスを交番に出力するよう構成される。

【0010】マグネトロン駆動手段190は、電子レンジに供給される駆動電源がDCのとき、パルス発生手段180から出力される交番パルスと、駆動電源がACのとき、第2スイッチング手段160を通過したACによりマグネトロン200のフィラメント端子、アノード端子にそれぞれ所定値の電圧を供給し、マグネトロン200を駆動するべく構成される。

【0011】上記ランプ及びファンモータ駆動パルス発生手段210はシステムコントローラ110の出力ポートから出力される。

【0012】2つの周波数発生制御信号のレベルによりそれぞれスイッチング作動をする第1、2スイッチング回路213、214とマグネトロン200のアノード端子に供給される高圧AC2000VをトランスフォーマTRAで有機源電圧AC120Vをは整流及び平滑する整流回路215の出力電圧を第1、2スイッチング回路213、214の作動により所定の方波パルスを変換してランプ及びファンモータ駆動手段170に供給するパルス発生回路216と、システムコントローラ110から周波数発生制御信号が出力される2つの出力ポートと第1、2スイッチング回路、213、214の間に接続され、システムコントローラ110に高電圧が印加されないように保護する第1、2保護回路211、212とから、構成されるがその実施例は図5の如しである。

【0013】上記第1、2保護回路211、212はシステムコントローラ110の出力ポートから出力される。2つの周波数発生制御信号のレベルにより夫々スイッチングされるトランジスタTR6、TR7と、この作動によりオン/オフされるホトセンサPT1、PT2とから構成され、ここでホトセンサPT1、PT2は整流回路215から出力される高圧電圧がシステムコントローラ110に印加されないようにホトセンサPT1、PT2の受光素子S1、S2は第1、2スイッチング回路213、214と接続されている。

【0014】上記第1、2スイッチング回路213、214は、ホトセンサPT1、PT2の受光素子S1、S2の作動により供給されるバイアス電圧によりスイッチングされるトランジスタTR8、TR9と電界効果トランジスタFET1、FET2とから構成される。

【0015】上記パルス発生回路216は、整流回路2

15から出力された高電圧をスイッチングされるトランジスタTR8、TR9により一定の周期を同じ方形波パルスを出力する電界効果トランジスタFET2、FET4と、電界効果トランジスタFET2、FET4から出力された方形波パルスを電界効果トランジスタFET1、FET3がオンされる中バイパスさせた残留方形波を結合させてランプ及びファンモータ駆動手段170に供給する結合用コンデンサC4とから構成される。

【0016】次に、この発明による実施例の作動について述べる。図2に示す、電子レンジ駆動装置を通して供給されるACと蓄電池140に充電されているDC中い

10 ずれか一つが入力されると、システムコントローラ110は図3に示す流れ図のごとく、周辺装置を制御する。つまり、システムコントローラ110は、初期状態でステップS1の如く、DCモードで初期データ値を決定したのち、インターラプト端子INTにどのような信号が供給されるのか、ステップS2でチェックし、ステップS3に進んでインターラプト端子INTにインターラプト信号が入力されるかを判断し、電子レンジ駆動装置に入力されるAC又はDCであるかを判断する。

【0017】システムコントローラ110のインターラプト端子INTに供給される信号は、図4のAC/DC感知手段100のトランジスタTR1の作動により決定されるが、例えば電子レンジ駆動装置にAC電源が供給されると、このACは低圧トランス回路102とダイオードD1、抵抗R1、R2からなる減衰器を通して任意のレベルをもつ方形波に変換されたのち、トランジスタTR1のベース端子に供給されるため、インターラプト端子INTにインターラプト信号が供給され、蓄電池140に充電されたDCが供給されると、トランジスタTR1のベース端子にロー信号が供給されるため、

20 インターラプト端子INTにはハイ信号が続けて供給される。

【0018】ステップS3でDCと判断されると、ステップS5に進んで既存モードがDCであったかを判断するが、既存モードがDC使用でなければ、ステップS6のごとく、DCモードにデータ値をセッティングし、ステップS3でACと判断されるとステップS4のごとく、ACモードにデータ値を変換し、スイッチング制御手段120とランプとファンモータ駆動手段170と周辺システムを制御する。上述のステップS3でDCと判断され、DCモードにデータ値がセッティングされている状態では、出力ポートP1～P4からそれぞれロー信号が出力され、トランジスタTR2～TR5のベース端子に供給されるため、それぞれオフされる。

【0019】よって、リレーRY1、RY2とRY3、RY4が作動されないため、可動接点端子は一側接点端子bに連結されるため、蓄電池140に充電されたDCはインターロックスイッチ150を通して、システムコントローラ110の入力ポートに供給される。

【0020】上記のように、DC電圧が供給されると出力ポートから出力されたパルス制御信号A・Bがパルス発生手段180に供給されるため、パルス発生手段180では相反するレベルをもつパルスが交番で出力され、マグネトロン駆動手段190の電界効果トランジスタF1、F2に供給される。したがって、電界効果トランジスタF1、F2は、交番にオンされ、トランスフォーマTRAの1次側コイル192に方形波が生じるため、2次コイル194に電圧が誘導されマグネトロン200が駆動される。

【0021】次に、蓄電池140に充電されているDC電圧を利用して電子レンジのランプとファンモータを駆動する過程について述べる。図2、4に示すAC/DC感知手段100からインターラプト信号が出力されない、システムコントローラ110の出力ポートP6、P7では図6のa、eのごとき波形が出力され、図示のランプとファンモータ駆動パルス発生手段210の第1、2保護回路211、212に供給される。この第1、2保護回路211、212にa、eの如き波形がそれぞれ供給されると、トランジスタTR6、TR7はa、e波形レベルがハイ状態のときオンされ、上記オンされると、コレクタ端子には第6図のb、fの如き波形が出力され発光素子L1、L2に供給されるため、発光素子L1、L2が消灯され受光素子S1、S2はオフされる。したがって、トランジスタTR8のベース端子と電界効果トランジスタFET1のゲート端子には第6図のcの如き波形が供給され、第2スイッチング回路214のスイッチング素子のトランジスタTR9のベース端子と電界効果トランジスタFET3のゲート端子にはgのごとき波形が供給されるため、上記スイッチング素子などは図6のc、g波形がハイ状態のときオンとなる。

【0022】一方、ランプとファンモータ駆動パルスの整流回路215、1次側コイル196に接続され、2次側コイル194に誘起された高電圧(AC2000V)から1次側コイル196に再び誘導された電圧(AC120V)は、整流、平滑されパルス発生回路216電界効果トランジスタFET2、FET4のソース端子に供給される。

【0023】上記電界効果トランジスタFET2、FET4は、トランジスタTR8、TR9がオフされるとき、オンされ、ソース端子に供給された電圧をコレクタ端子に出力するが電界効果トランジスタFET2、FET4のトレイン端子電位は、電界効果のトランジスタがオンされるとき、ローとなるため、上記トレイン端子から出力される電圧レベルは図6のd、hのごとき波形となり結合用コンデンの両端に供給されるため、ランプとファンモータ駆動手段170に供給される電圧レベルは図6のiの如き商用周波数となり、ランプとファンモータを駆動する。

50 【0024】一方、図3のステップS3でACと判断さ

れ、ステップS4でACモードにデータ値がセッティングされると、図4の出力ポートP1～P4からそれぞれハイ信号が出力されトランジスタTR2～TR5のベース端子に供給されるため、それぞれオンされ、リレーRY1、RY2とRY3、RY4が作動され、可動接点端子が他側接点端子aに連結されるため、外部ラインを通して供給されたAC電流がインターロックスイッチ150を通してランプとファンモータ駆動手段170に供給されると共に、マグネトロン駆動手段190の第1次側コイル196に供給されて電子レンジを駆動させる。

【0025】一方、この発明の他実施例による電子レンジ駆動装置は、図7、8の如く、第1スイッチング手段130は、電子レンジのドア作動状態により、連動されるスイッチSW1、SW2で構成されたインターロックスイッチ150の各前端にリレーRY1、RY2の固定接点端子が接続され、可動接点端子a、bには、ACと蓄電池140から出力されるDCがそれぞれ、印加されるように接続されている。DC/AC交換手段185は、インターロックスイッチ150の後端に固定接点端子を接続されたリレーRY3、RY4の一侧可動接点端子bに接続され、第2スイッチング手段160の作動により入力されたDCをACに変換してマグネトロン20を駆動させる所定の電圧をそれぞれ生じるマグネトロン駆動手段190に供給するようパルス発生手段180に接続されている。マグネトロン駆動手段190はDC/AC変換手段165から出力されるAC波形を入力として相異なるレベルを持つパルスを生ずるパルス発生手段180の出力信号によりそれぞれスイッチングされ、1次側DCコイル192の中間ステップに供給されたDC電圧を交番でバイパスさせ1次側DCコイル192にAC類型の方形波を生ぜしめる電界効果トランジスタFET1、FET2と、1次側DCコイル192で所定値の電圧レベルで生じる方形波から高圧を誘起して、マグネトロン200のアノード端子に高圧を供給する2次側ACコイル194とから構成される。

【0026】上記ランプ及びファンモータ駆動パルス発生手段210は1次側DCコイル192から生じる方形波から低圧を誘起してマグネトロン200のフィラメント端子に供給するフィラメントコイル212と1次側DCコイル192から生じる方形波から所定値の電圧を誘起してランプ及びファンモータ駆動手段170を作動させる。1次側ACコイル214とから構成される。

【0027】ランプ及びファンモータ駆動手段170は、リレーRY3、RY4他側可動接点端子aに接続され第2スイッチング160の作動により供給されたACにより作動されるようにされている。

【0028】次に、この発明による実施例の作動関係について述べる。図8に示すパワーコード11をAC電源に連結し、電子レンジのドアが閉ざされてインターロックスイッチ150内のスイッチSW1、SW2がオンされ

た状態でユーザーが図示のない作動スイッチを選択するとAC電源はヒューズと温度感知センサTHSWをそれぞれ通してリレーRY1、RY2の可動接点端子aに供給する。リレーRY1、RY2はACリレーであって、ACが供給されると、切換端子が自動的に可動接点端子bから可動接点端子aに切りかえられてACを選択する。上記選択されたACがスイッチSW1、SW2をそれぞれ通してリレーRY1、RY2の如く作動するリレーRY3、RY4の可動接点端子aに供給されるとリレーRY5、RY6の切り換え端子が端子aに自動的に切換えられるため、ランプ及びファンモータ駆動手段170にAC電圧が供給され、ランプとファンモータが作動され、さらにトランスフォーマTRAの1次ACコイル214両端にACが供給される。

【0029】上記のごとく、ACが供給されるとフィラメントコイル22と第2次ACコイル194の巻線比によりマグネトロン200のフィラメント端子はアノード端子に所定値の電圧が供給されて発振される。

【0030】次に、リレーRY1～RY6の切換端子が可動接点端子bに連結された初期状態で蓄電池140に充電されたDCを用いて電子レンジの駆動のため、ドアを閉じて作動スイッチを選択すると、蓄電池140の+端子から出力されたDC電圧とリレーRY1をスイッチSW1、リレーRY3を順に通してDC/AC変換手段165の一侧入力端子に供給され、蓄電池140の-端子から出力されたDC電圧はリレーRY2とスイッチSW2及びリレーRY4を順に通してDC/AC変換手段165の他側入力端子に供給される。

【0031】このような、経路をとおしてDC/AC変換手段165の両入力端子に供給されたDC電圧はAC電圧に変換されたのち、出力されパルス発生手段180に供給される。

【0032】上記パルス発生手段180は、両入力端子に供給されたAC電圧により交番に出力されるパルスによりマグネトロン駆動手段の190の電界効果トランジスタFET1、FET2が交番にスイッチングされる。スイッチングされるとトランスフォーマTRAの1次側DCコイル192、中間タップに供給された蓄電池140の出力電圧が交番され、上記1次側DCコイル192ではAC類型の方形波を生ぜしめる。

【0033】上記生じた方形波は2次側ACコイル194とフィラメントコイルに誘起され、マグネトロン200のアノード端子とフィラメント端子に供給されるため発振するようになる。

【0034】一方、1次側DCコイル192から生じる方形波は、1次側ACコイルに誘起され、リレーRY5、RY6を通してランプとファンモータ駆動手段170に供給されるため、ランプとファンモータが作動される。

【0035】



【発明の効果】上述のごとく、この発明は蓄電池に充電されているDC電源と外部ラインを通して供給されるAC電源を共通で使用して電子レンジの駆動ができ、さらにDC電源を利用して電子レンジを駆動させる装置は、その構成が簡単で、製造歩留まりが良好であるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の電子レンジ駆動装置のブロック図

【図2】この発明の一実施例による電子レンジ駆動装置のブロック図

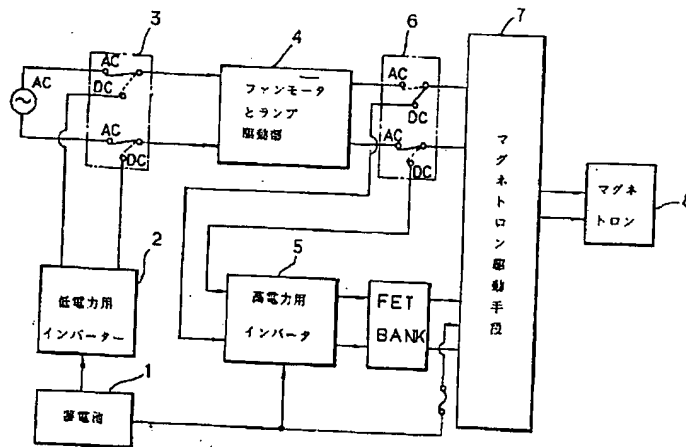
【図3】図2に示す電子レンジ駆動装置の作動流れのフローチャート

【図4】図2におけるAC/DC感知手段とスイッチング制御手段の詳細回路図

【図5】図2に示すランプ及びファンモータ駆動パルス発生手段の詳細回路図

【図6】図5に示すランプ及びファンモータ駆動パルス発生手段の主要部分入出力波形を示す波形図

【図1】



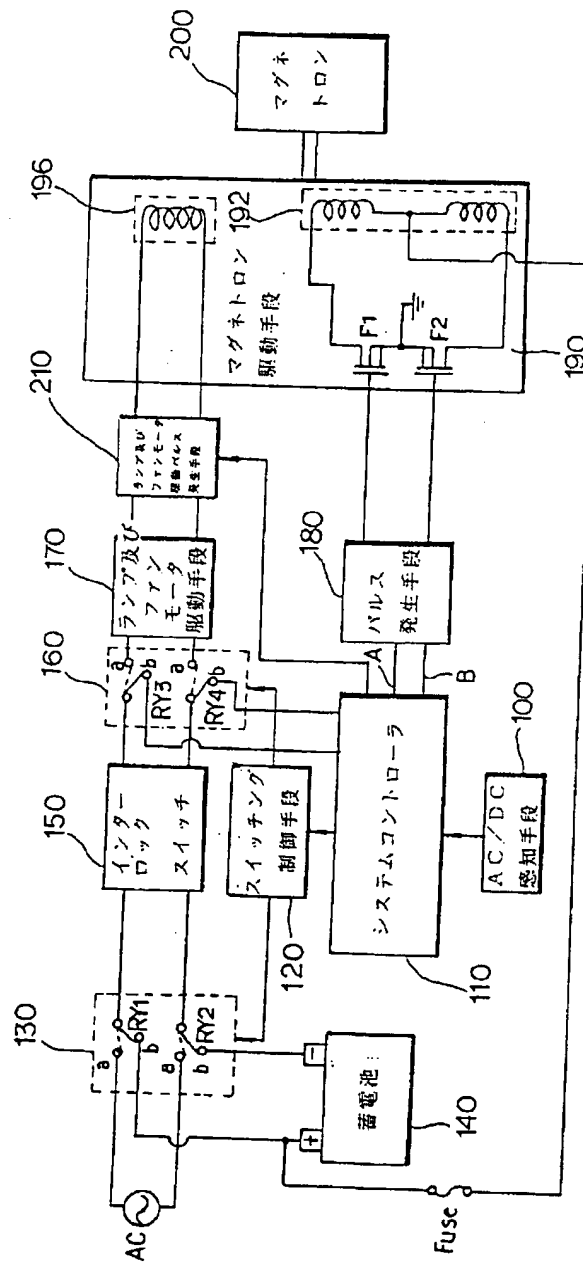
\*【図7】この発明の他実施例による電子レンジ駆動装置のブロック図

【図8】図7に示す電子レンジ駆動装置の詳細回路図である。

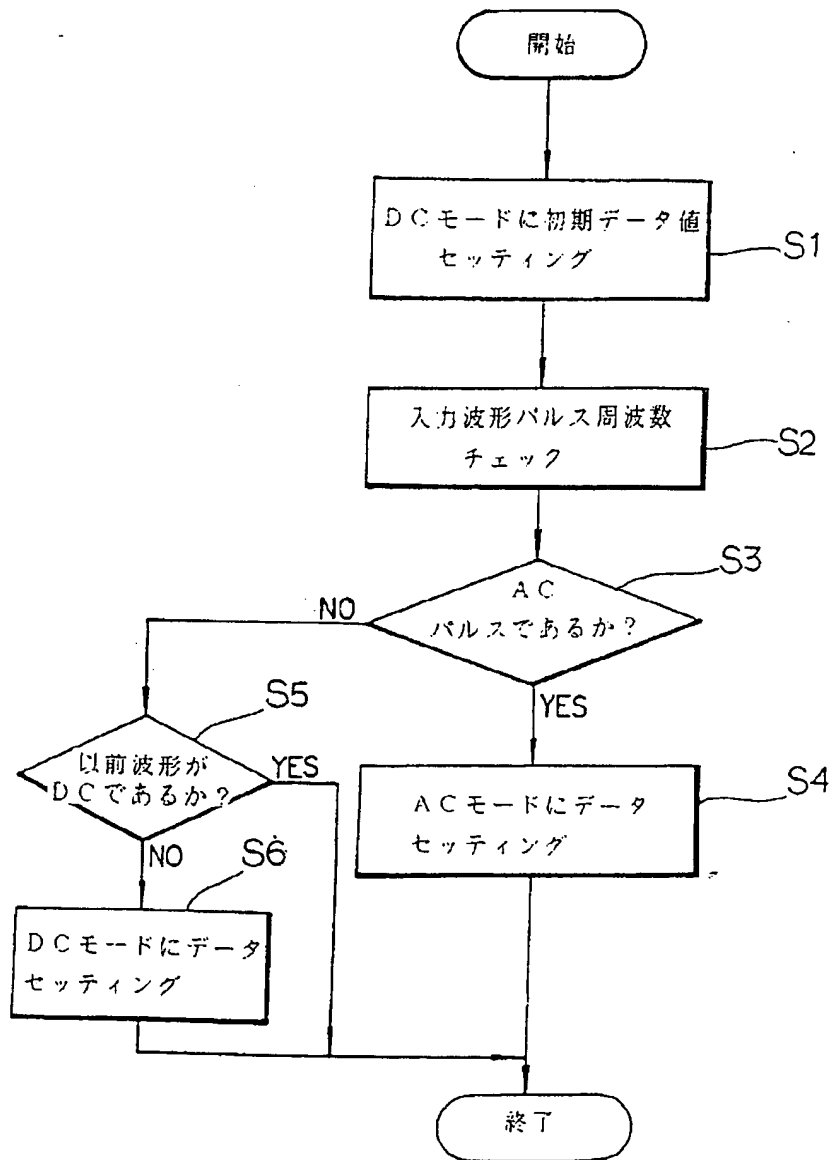
【符号の説明】

- 100…AC/DC感知手段
- 110…システムコントローラ
- 120…スイッチング制御手段
- 130, 160…第1, 2スイッチング手段
- 140…蓄電池
- 150…インターロックスイッチ
- 165…DC/AC変換手段
- 170…ランプ及びファンモータ駆動手段
- 180…パルス発生手段
- 180…マグネトロン駆動手段
- 200…マグネトロン
- 210…ランプ及びファンモータ駆動パルス発生手段

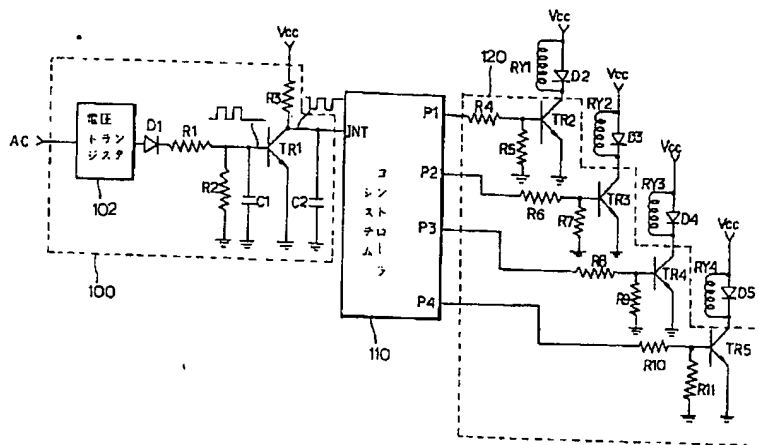
【図2】



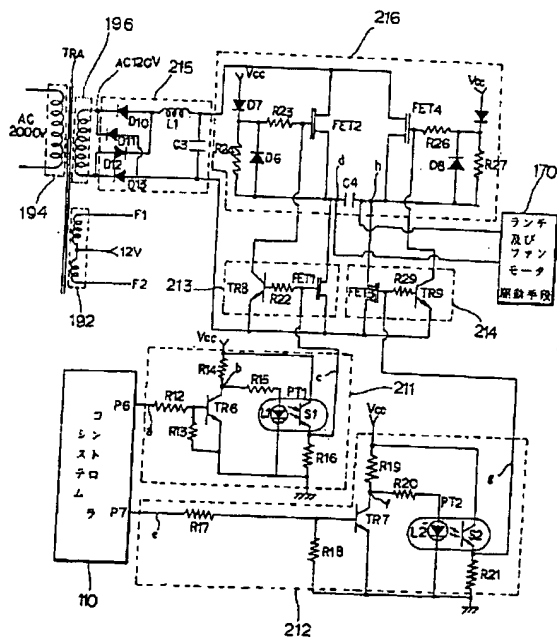
【図3】



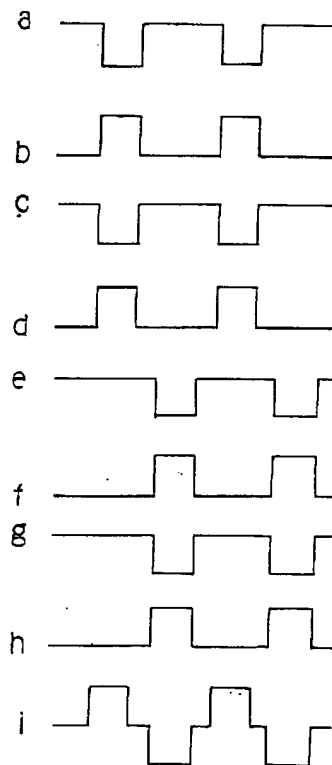
【図4】



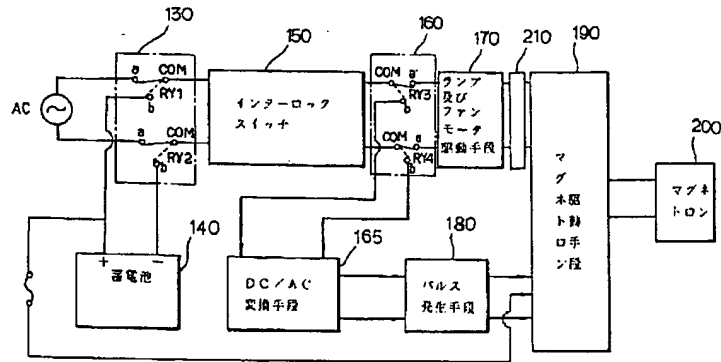
【図5】



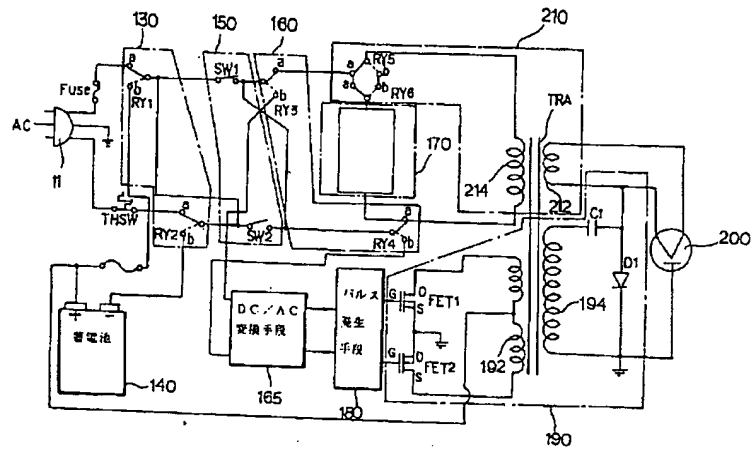
【図6】



【図7】



【図8】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**